

## PRÉSENTATION

Bern / 14 septembre 2023

# Evaporation du trafic Dogme ou réalité ? Quelles conséquences pour l'organisation de la mobilité ?



# Sommaire

## Introduction

## Echantillon d'études de cas et résultats spécifiques

Bilan

## Enseignements métier

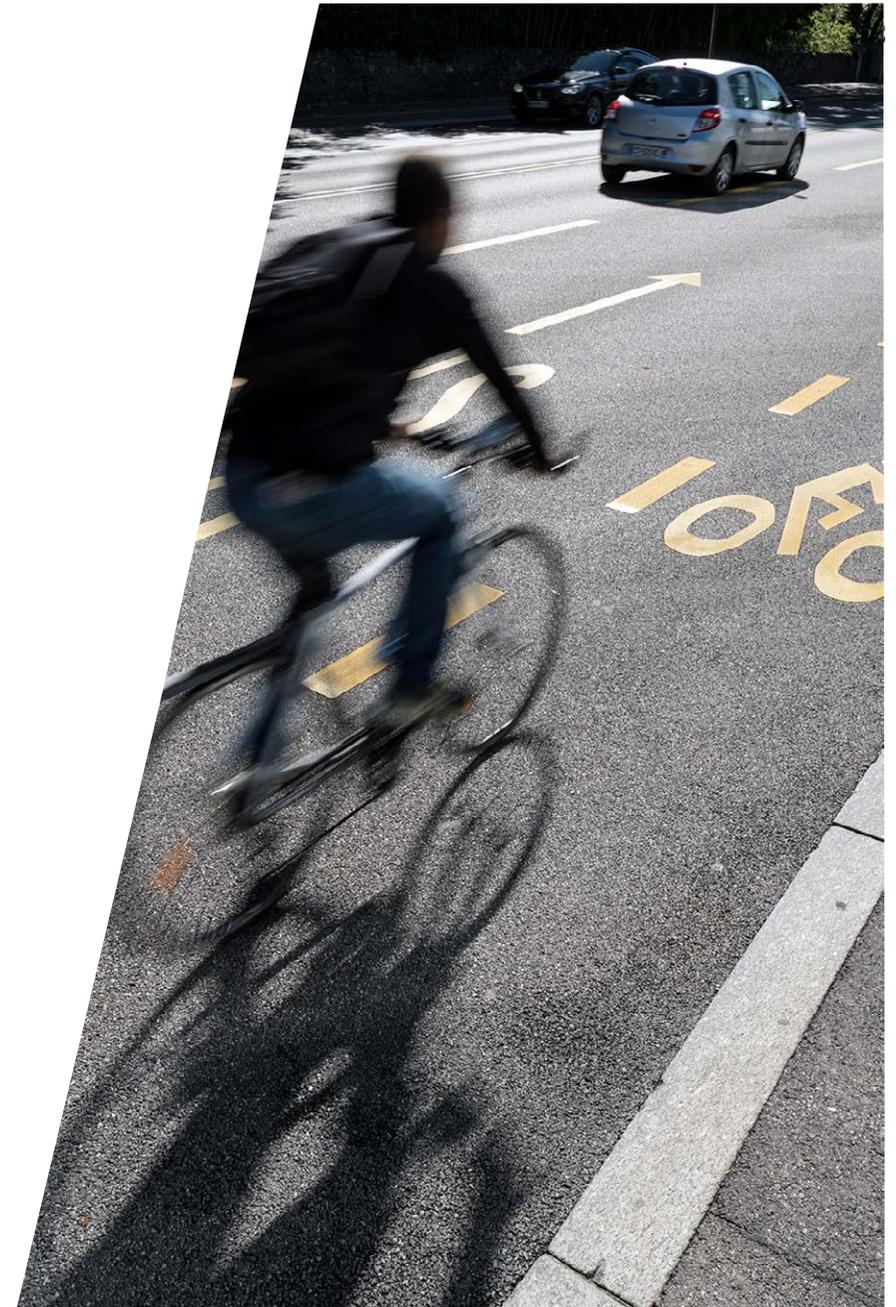
Comprendre et estimer l'évaporation potentielle

Anticiper les risques associés

Quelles conséquences pour les études ?

Plaidoyer pour une nouvelle approche – activer l'évaporation

Bilan

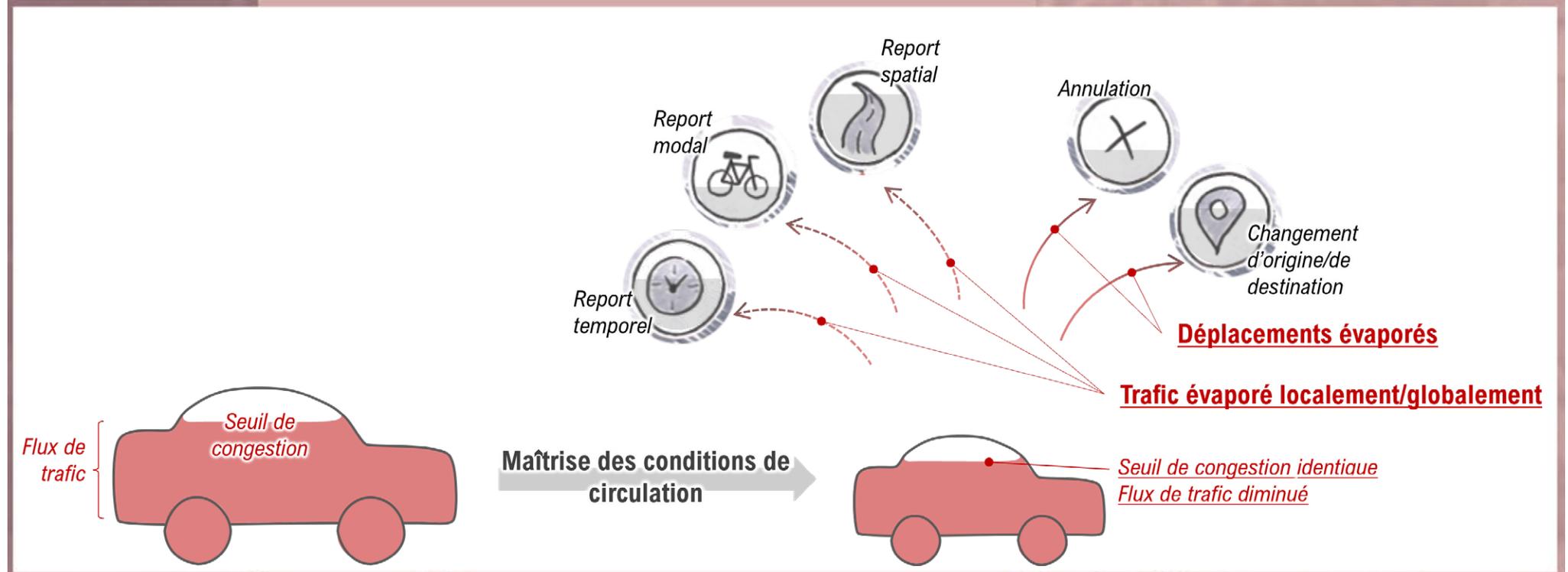


# Introduction



# De quoi parle-t-on ?

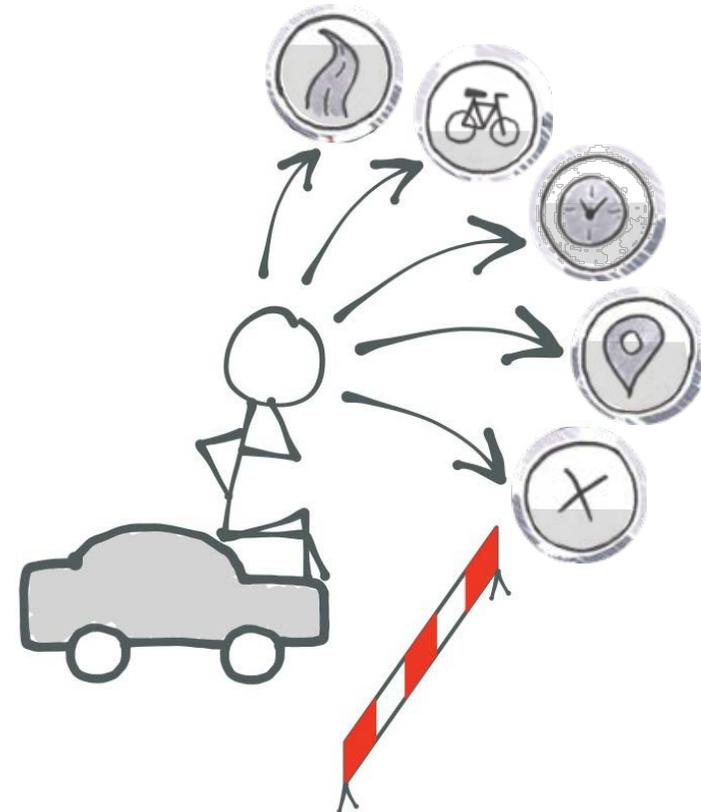
## Face à une restriction de la capacité routière, l'automobiliste doit faire un choix ...



# Le constat et la démarche

**Une variation des volumes de trafic est observée dans la mobilité urbaine**, mais comment l'appréhender ? avec quelles données ?

- **La nécessité d'aller au-delà des seuls indicateurs** de capacités utilisées, longueurs de files ou autres temps d'attente pour prendre en compte les aspects comportementaux de la mobilité et l'individu à l'origine d'un déplacement
- **Une assise scientifique** pour combler les lacunes de compréhension et nourrir une thématique orpheline : un partenariat original entre **Transitec et l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)**

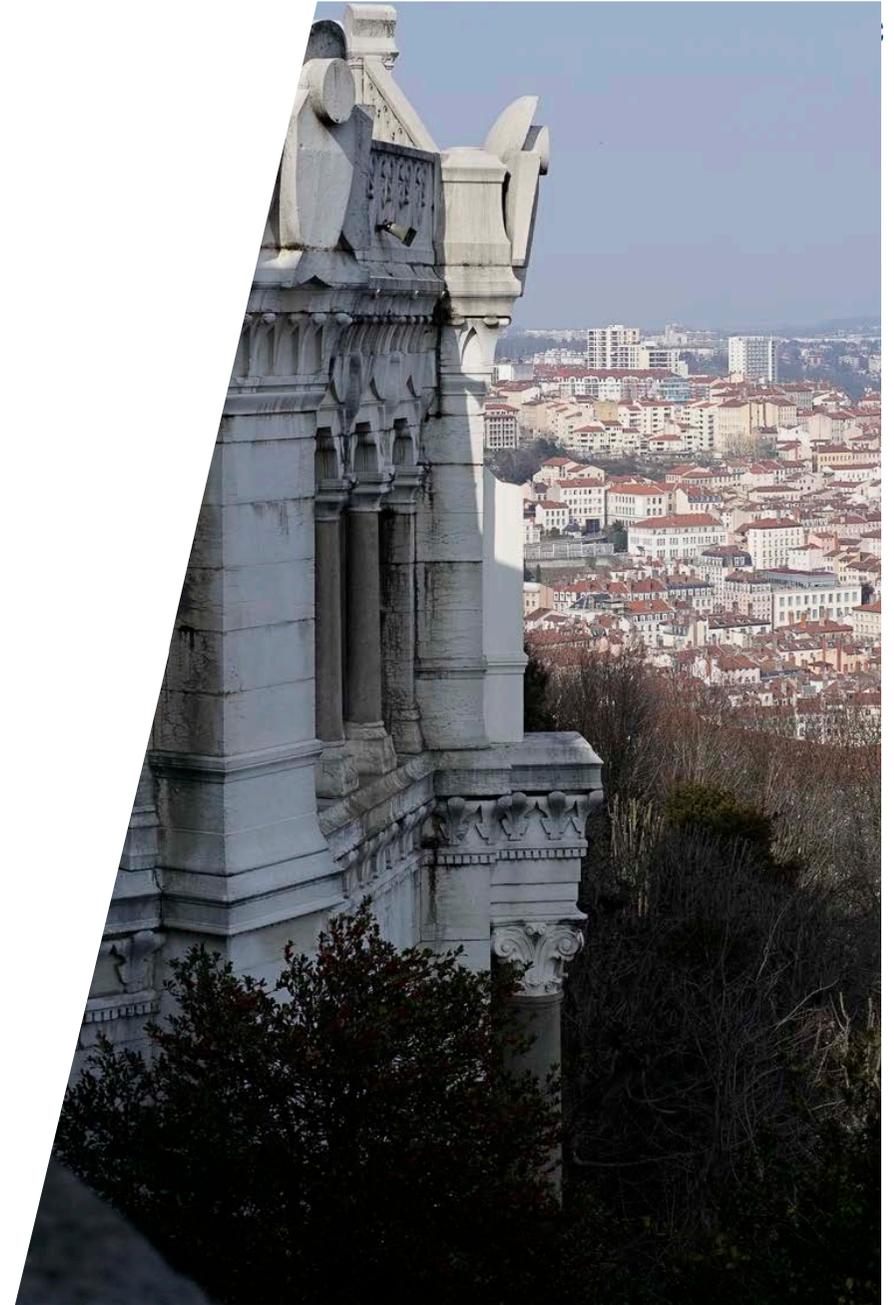


# Quatre cas pratiques principaux étudiés

- **La ville, Grenoble** (France). Le temps long et la planification urbaine
- **L'enquête, tramway lausannois** (Renens, Suisse). Le suivi et l'accompagnement au changement
- **Le chantier, tunnels de Glion** (Glion, Suisse). Le temps planifié et l'intervention locale
- **L'évènement fortuit, le pont Mathilde** (Rouen, France). Le temps réactif et l'individu face à lui-même



# Echantillon d'études de cas et résultats spécifiques



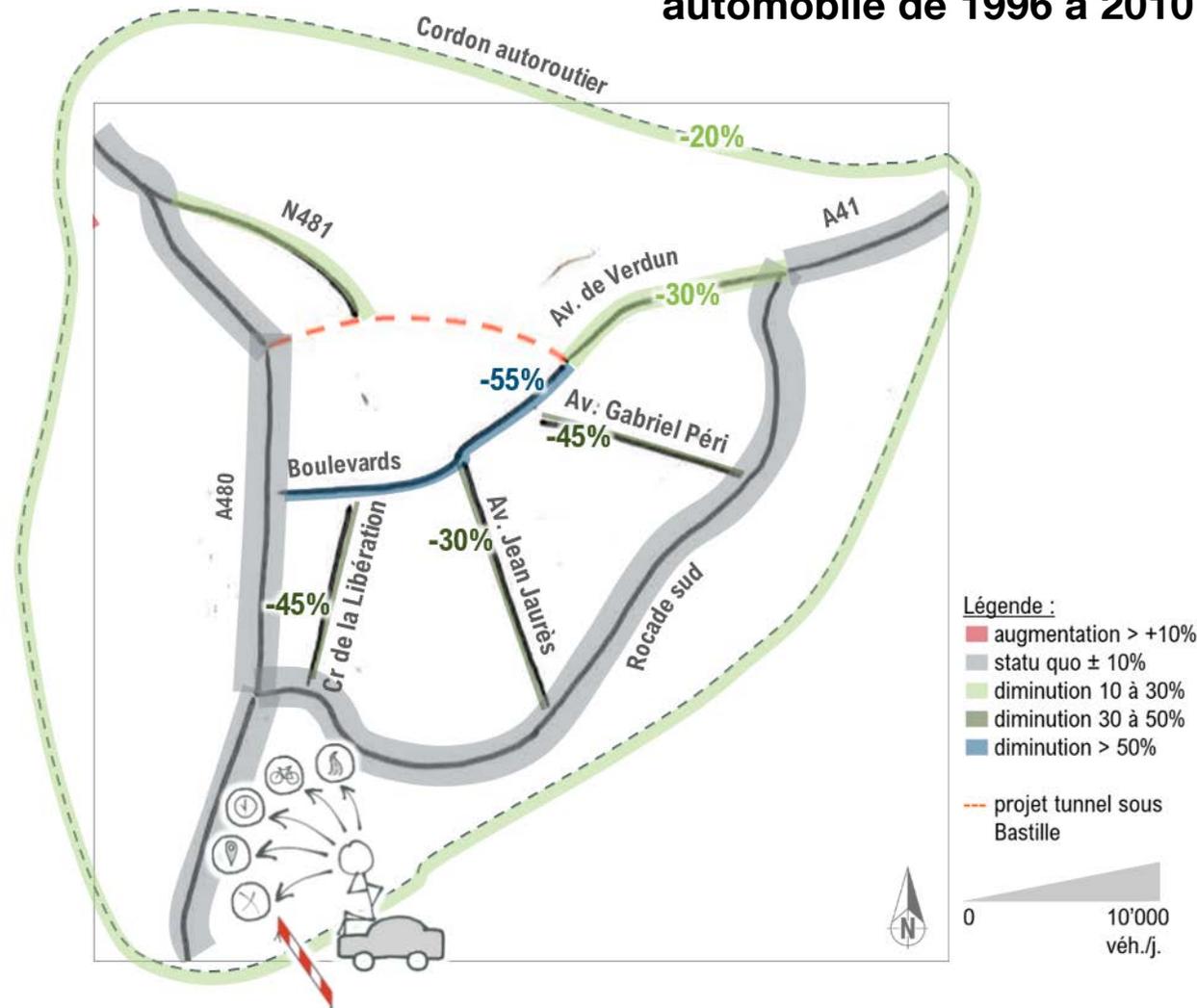
# Grenoble (FR), le temps long et la planification urbaine

## Synthèse de la baisse de trafic automobile de 1996 à 2010

Les volumes de trafic du centre-ville ont globalement baissé autant que dans les prédictions et sur un même laps de temps (1996-2010), **sans construction du tunnel sous-Bastille !**

### Comment ?

- restriction de l'accès au centre-ville pour la circulation automobile
- mesures d'aménagement fortes pour les cycles
- aménagement des espaces publics
- développement du réseau de tramway



# Enseignements du cas grenoblois

**Les ingrédients** nécessaires à l'élaboration de politiques de mobilité pertinentes et au soutien de l'évolution des pratiques de mobilité :

- 1. la concertation avec les acteurs locaux**
- 2. le partenariat avec les gestionnaires** de réseaux multimodaux
- 3. le portage politique** des projets
- 4. le portage technique** du projet par une équipe compétente, en étroite collaboration avec les décideurs
- 5. l'expérimentation des actions** sur une temporalité et spatialité restreinte

Remettre en question toute composante qui peut l'être → le tunnel. En rétrospective, une confiance à prendre dans la variabilité des volumes de trafic.

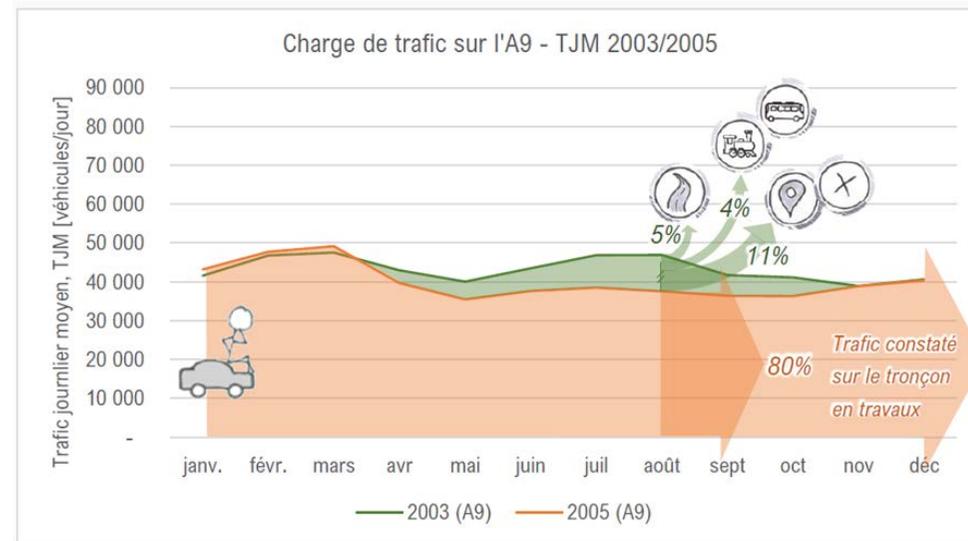
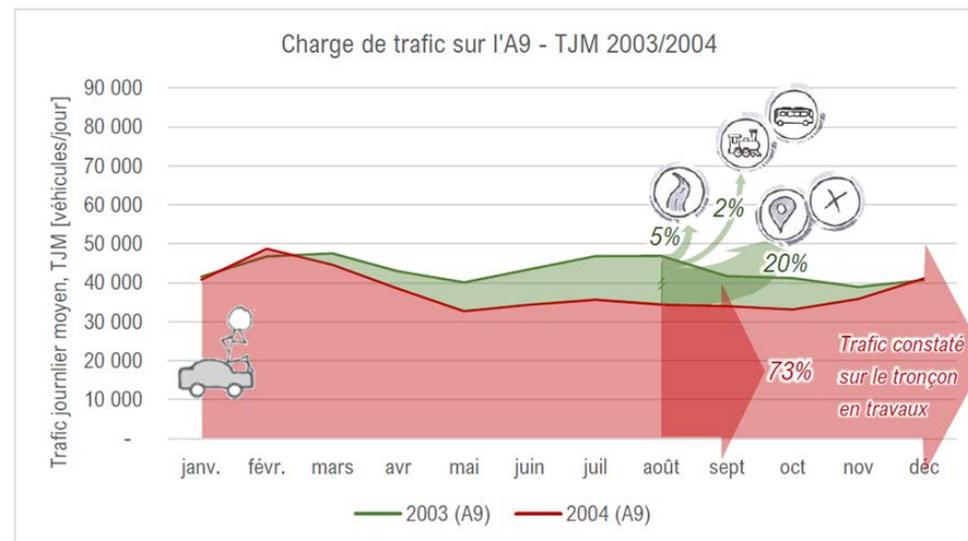


# Tunnels de Glion (CH), le temps planifié et l'intervention locale

- Une évaporation du trafic pendant la fermeture (plus forte la première année), un retour à la normale dès la réouverture :

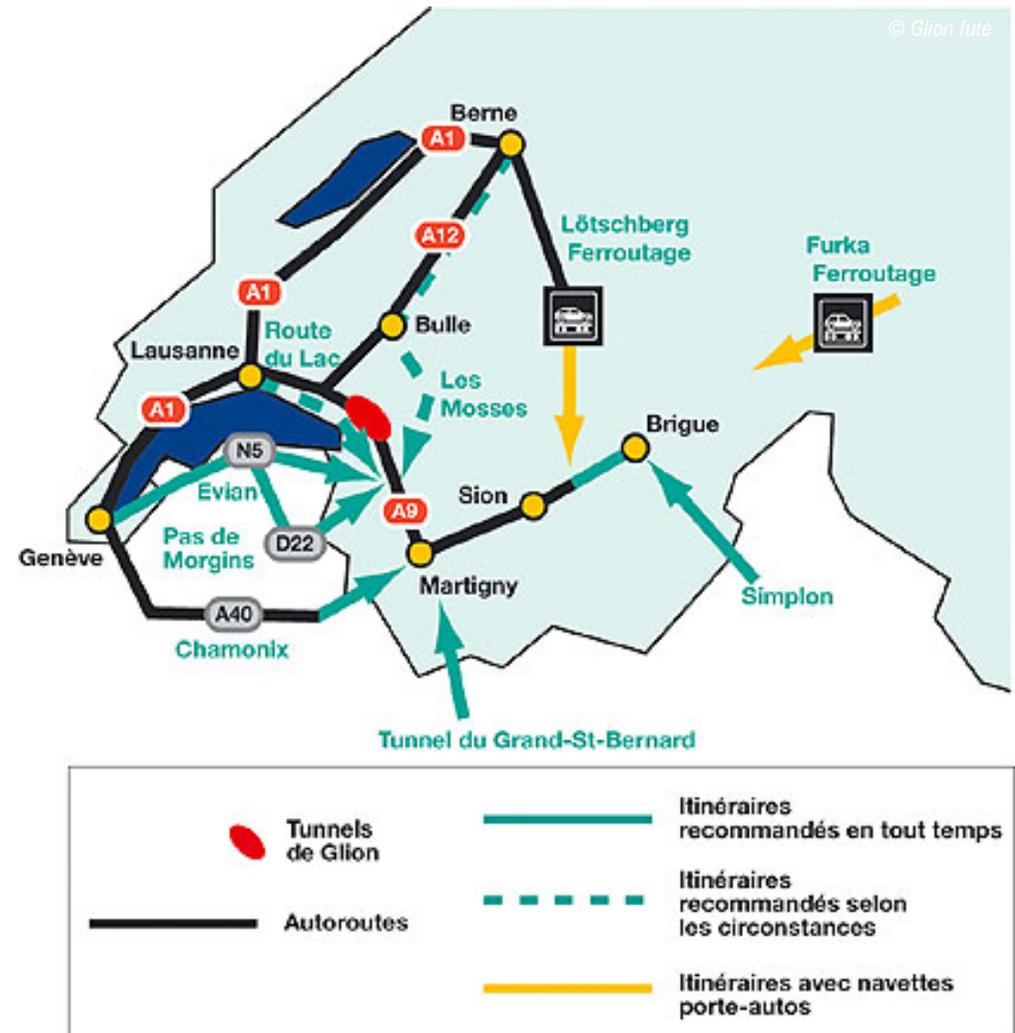
=> l'élasticité apparente du comportement du flux cache en réalité une plasticité des comportements individuels

- Le report modal n'est de loin pas le phénomène le plus fort
- La route du Lac déchargée à l'issue !



# Enseignements du cas glionnais

- **Être multimodal demande de nombreuses compétences** – de la lecture du plan horaire à l'appropriation du temps trajet
- Pérenniser plus qu'à la marge les pratiques souhaitables → **donner la possibilité d'apprendre ces compétences** – une gestion à l'échelle individuelle des compétences et récompenser ensuite
- **Communiquer de manière efficace et gérée** par la conduite des médias – accentuer sur les opportunités, en fournissant des chiffres justes et clés à la presse notamment



# Echantillon d'études de cas et résultats spécifiques

## Bilan

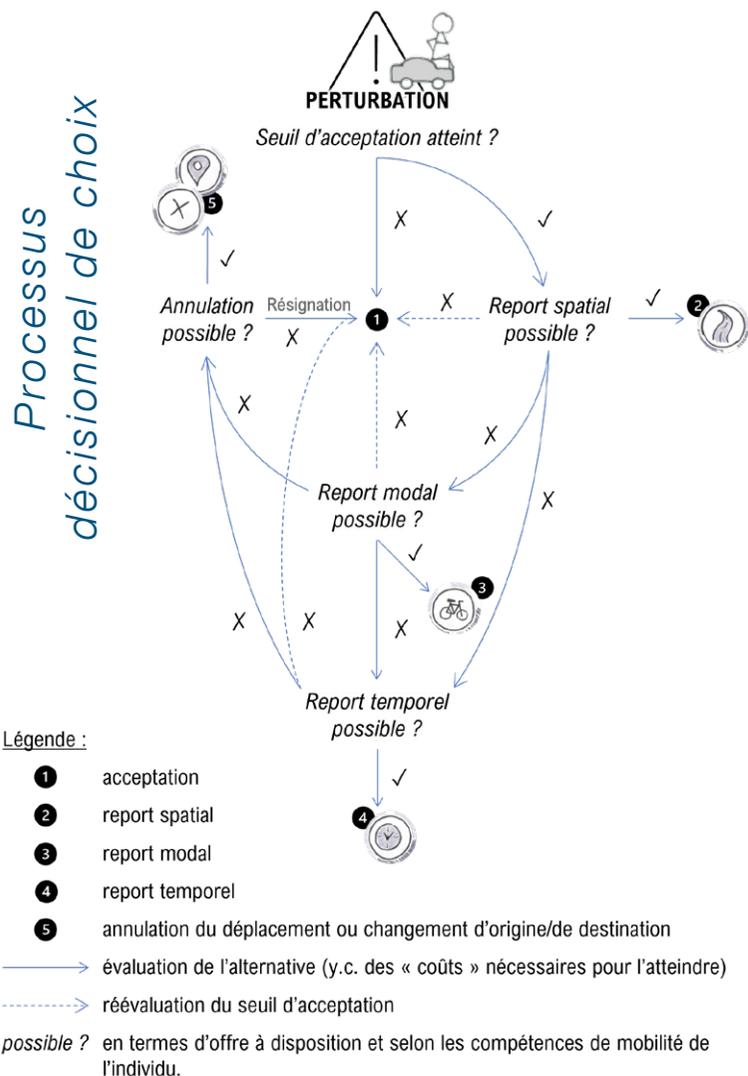


# Bilan des cas d'étude principaux

Périmètre	Finalité	Durée de l'intervention 	Baisse du <b>trafic</b> à l'écran (est.) [véh./j.] 	Evaporation des <b>déplacements</b> (est.) [dépl./j.] 	Pérennisation des comportements de mobilité adoptés ? 
Grenoble-Alpes Métropole	<b>désengorger</b> le centre-ville et <b>équilibrer</b> les mobilités	~ 40 ans	<b>jusqu'à -55%</b> sur les principales pénétrantes, sur 40 ans	<b>-15%</b> à l'échelle de la métropole de 2010 à 2020	<b>oui</b> , à l'échelle de l'agglomération
Centre-ville de Renens	<b>insertion</b> du tramway t1	~ 2 ans	<i>aucun chaos</i>	<i>forte, pendant la crise sanitaire</i>	<i>(chantier en cours)</i>
Tronçon autoroutier (Glion)	<b>retour</b> au calibrage initial	2 ans (2x 7 mois)	<b>-22%</b> (08/2003), <b>-15%</b> (08/2004)	<b>-20%</b> (08/2003), <b>-11%</b> (08/2004) [véh./j.]	<b>oui</b> (notamment -10% à -15% de trafic en 2006 sur l'itinéraire alternatif)
Pont Mathilde (ville)	<b>retour</b> au calibrage initial	~ 2 ans	<b>-20%</b> (fermeture), <b>-10%</b> (réouverture)	<b>-15%</b> (fermeture), <b>-6%</b> (réouverture)	<b>oui</b> , sur la totalité des traversées de Seine (-6% trafic en 2017)

Soudaineté de l'intervention

# Synthèse des enseignements des cas d'étude



**Être multimodal demande de nombreuses compétences**, cela engendre un temps de réaction, de latence. L'activation de compétences et l'apprentissage sont accélérés par un sentiment de **légitimité collective**.

L'**élasticité apparente** du comportement du flux **cache** en réalité une **plasticité des comportements individuels**. Des logiques de choix propres à chacun.e.

**Le report modal n'est de loin pas le phénomène le plus fort** – compétences et seuils d'acceptations individuels.

Un besoin de :

- **conjuguer les sources de données;**
- **identifier les typologies d'utilisateur·ère·s impacté·e·s;**
- **communiquer de manière efficace et gérée.**

# Enseignements métier



# Enseignements métier

## Comprendre et estimer l'évaporation potentielle



# Pas de « chiffre miracle »

## L'évaporation existe bien :

- phénomène mesuré sur de nombreux cas d'école
- phénomène présent lors de toute situation impactant la capacité automobile, temporairement ou durablement
- phénomène pouvant générer des résultats spectaculaires (de 5% à 50%)

## Mais l'évaporation n'est pas homogène, car elle dépend de :

- la typologie des usager·ère·s : quel profil, quel déplacement (origine-destination), quel motif ?
- l'existence et de l'attractivité des alternatives
- la capacité de chacun.e à changer son comportement



De nombreux facteurs influencent l'évaporation du trafic :

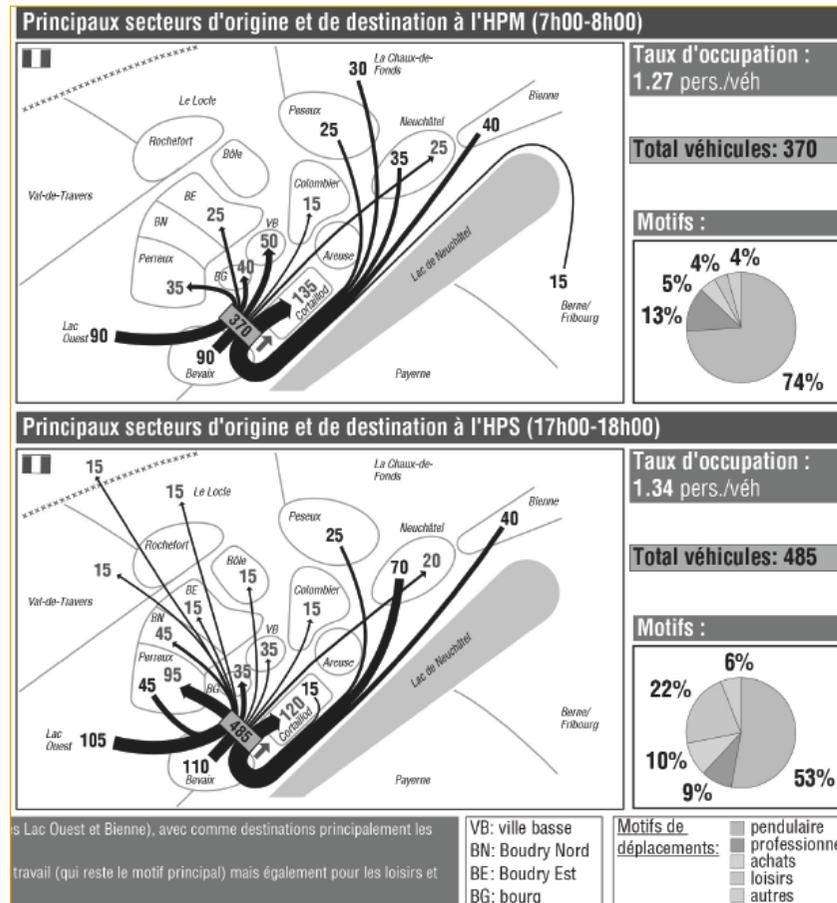
*Objectifs du projet et périmètre*  
*Contexte urbain*  
*Contexte social*  
*Contexte économique*  
*Offres de transport existantes*  
*Compétences acquises par les usagers*

...

Il n'existe **aucun chiffre permettant de quantifier de façon générale et a priori le potentiel d'évaporation du trafic.**

Celui-ci doit être estimé **au cas par cas**, en appui sur une méthode adaptée au site concerné, à son contexte et ses caractéristiques propres.

# De l'ingénierie des flux à l'ingénierie des usages



## Pour estimer le potentiel d'évaporation, nécessité de basculer de l'ingénierie des flux à celle des usages :

- ne pas considérer des véhicules, mais des conducteur·trice·s et des passager·ère·s
- comprendre les mécanismes psychologiques du changement de comportement et les freins associés
- accepter l'incertitude associée aux réactions humaines

## Ce qui implique :

- une connaissance de la typologie des flux pour une estimation qualitative et non seulement quantitative :
  - paires origines-destinations
  - motifs de déplacements (contrainte ressentie)
  - typologie des individus impactés
- une approche « sensible », basée sur une approche bénéfices-risques plutôt que des prédictions sur le futur

# Enseignements métier

## Anticiper les risques associés



# Les risques à anticiper



1. Risque de reports sur d'autres itinéraires, sans réel changement de comportement.

**En cas de report majoritaire sur des itinéraires alternatifs** (et non sur des modes et usages plus vertueux que l'automobile : TC, vélos, marche, covoiturage...), **l'évaporation peut être contre-productive** (ou c'est à minima une occasion manquée !)



2. Evaporation globale des déplacements non compensée par d'autres modes / pratiques : attractivité contrariée ?

**Des impacts potentiels de l'évaporation à anticiper et à considérer à leur juste valeur**



3. Difficultés sur les autres projets ?

**A trop s'appuyer sur l'évaporation à chaque opportunité, un risque de mettre en difficulté les projets ultérieurs**

# Enseignements métier

## Quelles conséquences pour les études ?



# De multiples champs d'application

Il est nécessaire de tenir compte du potentiel d'évaporation du trafic sur l'ensemble des projets urbains qui impactent l'espace dévolu à la voiture



Végétalisation

Etc.



Infrastructures vélo / TC

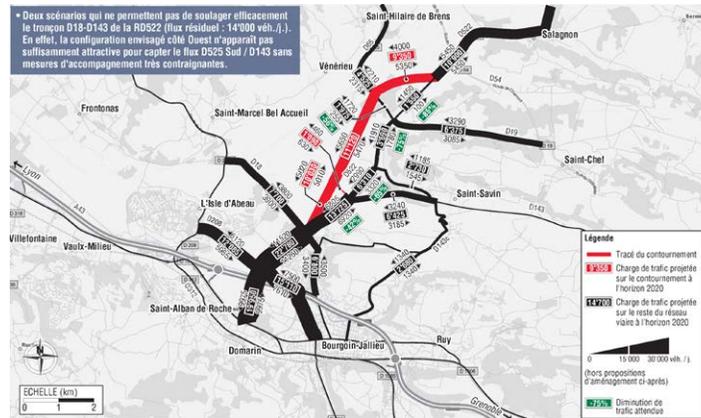


Piétonnisation



Urbanisme tactique

# Mais des cas qui interrogent et des adaptations à prévoir



## Certains cadres d'étude peu compatibles avec la prise en considération de l'évaporation du trafic :

- études d'impacts
- études de génération de déplacements basées sur les comportements passés
- etc.

## Des adaptations à prévoir dans les pratiques d'études :

- données à recueillir pour **qualifier plus que quantifier** les flux (FCD, FMD, modélisation, entretiens...)
- **approche agile** à privilégier (approches itératives et évolutives)
- accompagnement à mettre en place sur le long terme (type AMO), afin d'assurer la **cohérence globale du système** de déplacements (tous modes, et aussi en matière de politique de stationnement)

# Enseignements métier

## Plaidoyer pour une nouvelle approche – activer l'évaporation



# Une dynamique pour oser et expérimenter

**L'évaporation du trafic se saisit de toutes les opportunités :** chantiers de voirie ou réseaux divers, requalification urbaine ou paysagère ...



## Saisir les opportunités pour :

- **identifier le potentiel** d'évaporation d'un (de) chantier(s) et statuer sur les conditions de faisabilité. Si faisabilité avérée :
- **faire** le projet en garantissant sa réversibilité et en intégrant la population impactée
- **monitorer** ses effets positifs et négatifs à une échelle suffisante (fréquentation des commerces, reports d'itinéraires, accidentologie...)
- **ajuster** le projet avant de le pérenniser pour capitaliser sur les effets positives et maîtriser les risques.

**Les phases transitoires sont des accélérateurs de changement et un changement est aujourd'hui nécessaire**

# Enseignements métier

## Bilan



# Les messages clefs

**Pas de « chiffre miracle »** mais la nécessité, via des méthodologies adaptées, d'estimer un potentiel **au cas par cas**



**L'évaporation présente des risques** que le décideur doit **conscientiser** pour pouvoir les maîtriser (notions de seuil et d'acceptabilité)

**L'évaporation demande d'ajuster les méthodes** sur l'ensemble de la chaîne d'étude : maître d'œuvre, maître d'ouvrage / assistance à maîtrise d'ouvrage, bureaux d'études spécialisés.

**L'évaporation ne se décrète pas, il faut aller la chercher au plus près des usager-ère-s**

**La planification « orientée évaporation »** permet d'en **maximiser le potentiel**, de la **crédibiliser dans le temps** et d'en **maîtriser les risques**

**L'opportunité de s'appuyer sur l'évaporation** permet une **accélération des transitions par l'expérimentation**

Merci pour votre attention.



**Pauline Hosotte**

[pauline.hosotte@transitec.net](mailto:pauline.hosotte@transitec.net)

TRANSITEC Ingénieurs-Conseils  
4, avenue Auguste-Tissot · CH-1006 LAUSANNE  
T +41 (0) 21 652 55 55 · F +41 (0) 21 652 32 22  
[lausanne@transitec.net](mailto:lausanne@transitec.net) · [www.transitec.net](http://www.transitec.net)

